

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Byoung Yull YANG et al

Application No.: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: March 3, 2004

Examiner: Unassigned

For: CLOTHES DRYER AND METHOD OF CONTROLLING THE SAME

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No(s). 2003-49659

Filed: July 21, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: March 3, 2004

By: 

Gene M. Garner, II
Registration No. 34,172

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0049659
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 07월 21일
Date of Application JUL 21, 2003

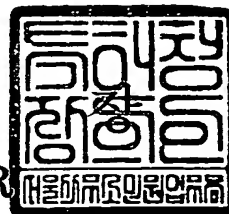
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 09 월 17 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0006
【제출일자】	2003.07.21
【발명의 명칭】	의류 건조기
【발명의 영문명칭】	CLOTHING DRYER
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	서상욱
【대리인코드】	9-1998-000259-4
【포괄위임등록번호】	1999-014138-0
【발명자】	
【성명의 국문표기】	양병렬
【성명의 영문표기】	YANG,Byoung Yul I
【주민등록번호】	730621-1530412
【우편번호】	425-021
【주소】	경기도 안산시 단원구 고잔1동 그린빌주공9단지 905동 1103호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김형균
【성명의 영문표기】	KIM,Hyung Gyoon
【주민등록번호】	560108-1037611
【우편번호】	442-400
【주소】	경기도 수원시 팔달구 망포동 쌍용아파트 108동 203호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	표상연
【성명의 영문표기】	PY0,Sang Yeon
【주민등록번호】	640125-1398412



【우편번호】	442-740
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 황골마을 주공아파트 152-1303
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박선우
【성명의 영문표기】	PARK,Seon Woo
【주민등록번호】	671018-1810118
【우편번호】	442-470
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 벽적골 삼성아파트 922/401
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	양혜순
【성명의 영문표기】	YANG,Hye Soon
【주민등록번호】	680206-2953416
【우편번호】	449-846
【주소】	경기도 용인시 수지읍 풍덕천리 삼성5차아파트 520-303
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	옥성민
【성명의 영문표기】	OAK,Seong Min
【주민등록번호】	731009-1822514
【우편번호】	630-492
【주소】	경상남도 마산시 회원구 양덕2동 659-7
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김현숙
【성명의 영문표기】	KIM,Hyun Sook
【주민등록번호】	710430-2149513
【우편번호】	442-740
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 황골마을아파트 135동 1703호
【국적】	KR



【발명자】

【성명의 국문표기】 박재룡
【성명의 영문표기】 PARK, Jae Ryong
【주민등록번호】 710915-1928315
【우편번호】 442-738
【주소】 경기도 수원시 팔달구 영통동 청명마을4단지 1048-2번지 401동 1603호
【국적】 KR
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 서상욱 (인)

【수수료】

【기본출원료】	20 면	29,000 원
【가산출원료】	4 면	4,000 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	0 항	0 원
【합계】	33,000 원	

**【요약서】****【요약】**

의류 건조기 및 그 제어 방법을 개시한다. 센서를 이용하여 의류의 상태를 검출하고, 검출된 의류의 상태에 따라 의류의 건조와 탈취 및 주름 제거를 모두 수행하는 복합 건조 기능과 의류의 주름을 제거하는 주름 제거 기능, 의류의 수분을 건조시키는 건조 기능 가운데 적어도 하나를 선택적으로 수행한다. 이로써, 탈취 기능과 주름 제거 기능을 통해 의류의 건조는 물론 냄새 및 주름을 제거할 수 있도록 하고, 수납된 의류의 상태를 검출하여 필요에 따라 의류를 건조시키거나 냄새를 제거함으로써 의류를 오랫동안 안전하게 보관할 수 있다.

【대표도】

도 3

}

【명세서】

【발명의 명칭】

의류 건조기{CLOTHING DRYER}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 의류 건조기를 나타낸 사시도.

도 2는 도 1에 나타낸 의류 건조기의 제어 계통을 나타낸 블록도.

도 3은 도 1에 나타낸 의류 건조기의 구성을 나타낸 단면도.

도 4와 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 의류 건조기의 제어 방법을 나타낸 순서도.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

100 : 의류 건조기

102 : 도어

104 : 투명 부재

106 : 챔버

108 : 옷걸이

110 : 통기구

112 : 외부 덕트

114 : 필터

302 : 내부 덕트

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <15> 본 발명은 의류 건조기에 관한 것으로, 특히, 의류가 수납된 챔버 내에 온풍을 공급하여 의류를 건조시키는 의류 건조기에 관한 것이다.
- <16> 종래의 의류 건조기는 세탁한 의류를 탈수하여 대부분의 수분을 제거한 후 전기 히터로 가열한 열풍을 강제로 송풍하여 의류를 건조시키는 장치이다. 이와 같은 종래의 의류 건조기는 주로 회전되는 드럼(drum)의 내부에 젖은 의류를 투입하여 의류를 회전시키면서 대량으로 건조시키는 드럼식 의류 건조기의 형태가 주류를 이룬다.
- <17> 이와 같은 종래의 드럼식 의류 건조기를 이용하여 의류를 건조시키면 많은 주름이 발생되어 반드시 다림질 작업을 해야 하는 불편이 따른다. 특히, 자연 건조시킨 의류에 비하여 드럼식 의류 건조기를 사용한 의류는 더욱 많은 주름이 형성되어 다림질 작업이 까다롭고 많은 시간이 소요된다. 뿐만 아니라, 종래의 드럼식 의류 건조기는 의류를 대량으로 건조하기 위하여 제작된 것이므로 의류에 기생하는 각종 유해 세균을 살균시키거나 의류의 냄새를 제거하는 탈취 효과 등을 기대할 수 없으며, 의류 건조기 이외의 용도로는 사용할 수 없는 제약이 따른다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <18> 본 발명은 탈취 기능과 주름 제거 기능을 통해 의류의 건조는 물론 냄새 및 주름을 제거할 수 있는 의류 건조기 및 그 제어 방법을 제공하는데 그 목적이 있다. 또한, 수납된 의류의 상태를 검출하여 필요에 따라 의류를 건조시키거나 냄새를 제거함으로써 의류를 오랫동안 안전하게 보관할 수 있도록 하는 또 다른 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <19> 이와 같은 목적의 본 발명에 따른 의류 건조기는 의류가 수납되는 챔버를 포함한다. 히터는 챔버에 공급되는 공기를 가열하여 온풍을 발생시키고, 오존 발생기는 챔버에 오존을 공급한다. 제어부는 온풍에 의해 의류가 건조되도록 히터를 제어하고, 오존에 의해 의류의 냄새가 제거되도록 오존 발생기를 제어한다.
- <20> 본 발명에 따른 의류 건조기는 의류가 수납되는 챔버를 포함한다. 가습기는 챔버에 수분을 공급하고, 히터는 챔버에 공급되는 공기를 가열하여 온풍을 발생시킨다. 제어부는 의류에 수분이 공급되도록 가습기를 제어하고, 온풍에 의해 의류가 건조되면서 주름이 제거되도록 히터를 제어한다.
- <21> 본 발명에 따른 의류 건조기의 제어 방법은 센서를 이용하여 의류의 상태를 검출하고, 검출된 의류의 상태에 따라 의류의 건조와 탈취 및 주름 제거를 모두 수행하는 복합 건조 기능과 의류의 주름을 제거하는 주름 제거 기능, 의류의 수분을 건조시키는 건조 기능 가운데 적어도 하나를 선택적으로 수행한다.
- <22> 사용자가 동작 모드를 선택할 수 있는 입력부를 포함하는 본 발명에 따른 의류 건조기의 제어 방법은 사용자에게 의해 선택된 동작 모드의 정보를 입력부를 통해 수신하고, 수신된 동작 모드 정보에 따라 의류의 건조와 탈취 및 주름 제거를 모두 수행하는 복합 건조 기능과 의류의 주름을 제거하는 주름 제거 기능, 의류의 수분을 건조시키는 건조 기능 가운데 적어도 하나의 기능을 선택적으로 수행한다.
- <23> 본 발명에 따른 의류 건조기의 제어 방법은 의류의 냄새를 제거하고, 의류에 수분을 공급하고, 수분이 공급되어 있는 의류를 건조시켜 주름 제거와 건조를 일괄적으로 수행한다.

- <24> 본 발명에 따른 의류 건조기는 의류가 수납되는 챔버를 포함한다. 제 1 덕트는 챔버 내부로 제 1 압력의 공기를 공급하기 위한 것이고, 제 2 덕트는 챔버 내부로 제 2 압력의 공기를 공급하기 위한 것이다. 히터는 제 1 및 제 2 덕트 가운데 적어도 하나의 덕트를 통해 공급되는 공기를 가열하고, 오존 발생기는 제 1 및 제 2 덕트 가운데 적어도 하나의 덕트를 통해 오존을 공급한다.
- <25> 본 발명에 따른 의류 건조기는 의류가 수납되는 챔버를 포함한다. 이 챔버에는 챔버를 선택적으로 개폐하기 위한 도어를 포함하는데, 도어가 투명 부재를 포함하도록 이루어져 도어가 폐쇄된 상태에서 도어의 투명 부재를 통해 챔버 내부를 볼 수 있다.
- <26> 본 발명에 따른 의류 보관 장치는 의류가 수납되는 챔버를 포함한다. 히터는 챔버에 공급되는 공기를 가열하여 온풍을 발생시키고, 오존 발생기는 챔버에 오존을 공급한다. 제어부는 의류를 장기간 보관하기 위해 의류의 습도 및/또는 냄새 정도에 따라 건조 기능 및/또는 탈취 기능이 주기적으로 수행되도록 온풍 발생기 및/또는 오존 발생기를 제어한다.
- <27> 이와 같이 구성되는 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 도 1 내지 도 5를 참조하여 설명하면 다음과 같다. 먼저 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 의류 건조기를 나타낸 사시도이다. 도 1에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 의류 건조기(100)는 의류가 수납되는 챔버(106)가 마련된다. 챔버(106) 내부의 상부에는 옷걸이(116)를 통해 옷을 걸 수 있는 봉(108)이 가로 방향으로 설치된다. 챔버(106) 내부의 측벽에는 다수의 통기구들(110)이 형성된다. 이 통기구들(110)은 뒤에 설명하는 내부 덕트(도 3의 302)에 접하게 되는데, 이 구조에 의해 내부 덕트(302)를 통해 공급되는 공기가 챔버(106)의 양 측면에 형성되는 통기구들(110)을 통해 챔버(106) 내에 공급된다. 챔버(106)의 바닥면에는 챔버(106) 내의 의류로부터 분리된 이물질 등이

걸러지도록 필터(114)가 설치된다. 챔버(106)의 상부와 하부에 각각 마련되는 상부 전장실(120)과 하부 전장실(118)은 외부 덕트(112)를 통해 서로 연통된다. 하부 및 상부 전장실(118, 120)에는 의류의 건조와 탈취, 주름 제거에 필요한 장치들과 제어부, 회로 기판 등이 설치된다(도 3 참조). 챔버(106)를 개폐하기 위한 도어(102)는 부분적으로 투명 부재(104)로 이루어진다. 사용자는 이 투명 부재(104)를 통해 챔버(106) 내부의 상태를 직접 볼 수 있다.

<28> 도 2는 도 1에 나타낸 의류 건조기의 제어 계통을 나타낸 블록도이다. 도 2에 나타낸 바와 같이, 의류 건조기(100)의 동작 전반을 제어하는 제어부(202)의 입력 포트에는 입력부(204)와 센서부(206)가 연결된다. 입력부(204)는 사용자가 의류 건조기(100)의 동작 모드를 선택하거나 설정 값 등을 입력할 수 있도록 한다. 제어부(202)는 입력부(204)를 통해 동작 모드 정보나 설정 값 정보를 수신하여 해당 정보에 따른 제어를 수행한다. 센서부(206)는 습도 센서(206a)와 개스 센서(206b), 온도 센서(206c), 오존 센서(206d)를 포함한다. 습도 센서(206a)는 챔버(106) 내부의 습도를 검출하기 위한 것인데, 제어부(202)는 습도 센서(206a)의 검출 결과를 통해 의류에 함유되어 있는 수분의 양을 판별한다. 개스 센서(206b)는 챔버(106) 내부의 의류의 냄새 정도를 검출하기 위한 것인데, 냄새를 구성하는 특정 성분의 양을 검출한다. 제어부(202)는 이 개스 센서(206b)의 검출 결과를 통해 의류의 냄새의 종류와 정도를 판별한다. 온도 센서(206c)는 챔버(106) 내부의 공기의 온도를 검출하기 위한 것이고, 오존 센서(206d)는 챔버(106) 내부의 공기 중에 포함된 오존의 양을 검출하기 위한 것이다. 본 발명에 따른 의류 건조기(100)에 마련되는 이와 같은 센서들(206a~206d)은 각각의 센서가 검출하고자 하는 대상을 검출할 수 있는 위치이면 의류 건조기(100)의 어느 곳이라도 설치가 가능하다.

<29> 제어부(202)의 출력 포트에는 구동부(208)가 연결되며, 이 구동부(208)는 히터(210)와 가습기(212), 오존 발생기(214), 오존 제거기(216), 송풍기(218)가 연결된다. 히터(210)는 챔버(106)

에 공급되는 공기를 가열하여 온풍을 발생시킴으로써 의류를 건조시키기 위한 것이다. 가습기(212)는 챔버(106) 내에 수분을 공급하기 위한 것이다. 가습기(212)를 통해 챔버(106) 내에 수분을 공급함으로써 의류가 수분을 머금게 되는데, 이 수분을 머금은 의류에 온풍을 가하여 건조시키면 의류에 형성되어 있는 주름이 제거된다. 오존 발생기(214)는 오존을 발생시키기 위한 것으로서, 오존을 발생시켜 챔버(106)에 공급함으로써 의류의 냄새를 효과적으로 제거할 수 있다. 오존 제거기(216)는 의류의 탈취가 완료된 후 챔버(106) 내부의 오존을 제거하기 위한 것이다. 송풍기(218)는 챔버(106) 내에 상대적으로 고압과 저압의 공기를 불어넣기 위한 것이다.

<30> 도 3은 도 1에 나타낸 의류 건조기의 구성을 나타낸 단면도이다. 도 3에 나타낸 바와 같이, 챔버(106)의 아래쪽에 마련되는 하부 전장실(118)에는 송풍기(218)와 오존 발생기(214), 오존 제거기(216)가 설치되고, 상부 전장실(120)에는 히터(210)와 가습기(212)가 설치된다.

<31> 송풍기(218)는 챔버(106) 내의 공기를 흡입 압축하여 상대적으로 고압과 저압의 풍압을 발생시킨다. 송풍기(218)에서 고압으로 압축된 공기는 챔버(106)의 양 측벽 내에 형성되는 내측 덕트(302)를 따라 진행하면서 다수의 통기구들(110)을 통해 챔버(106) 내로 공급된다. 이 고압의 공기는 챔버(106) 내에 수납된 의류의 주변에 강한 바람을 형성시켜 의류에 배어있는 냄새와 수분이 챔버(106) 내부 공간에 고르게 확산되도록 한다. 송풍기(218)에서 토출되는 저압의 공기는 외부 덕트(112)를 통해 챔버(106)의 상부로 공급된다. 외부 덕트(112)에는 오존 발생기(214)와 히터(210)가 설치되는데, 오존 발생기(214)가 동작하면 외부 덕트(112)를 통해 챔버(106)에 오존이 공급되고, 히터(210)가 동작하면 챔버(106)에 온풍이 공급된다. 가습기(212)는 수분을 발생시켜 챔버(106)내에 공급한다. 송풍기(218)의 흡입측에는 오존 제거기(216)가 설치되어 챔버(106)에서 송풍기(218)로 흡입되는 공기 중의 오존을 제거한다.

- <32> 도 4와 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 의류 건조기의 제어 방법을 나타낸 순서도인데, 도 4는 습도 센서(206a)와 개스 센서(206b)를 통해 검출되는 의류의 상태에 따라 복합 건조 기능과 주름 제거 기능, 단순 건조 기능 가운데 하나가 수행되도록 하는 자동 제어 방법이고, 도 5는 사용자가 선택한 동작 모드에 따라 복합 건조 기능과 주름 제거 기능, 단순 건조 기능 가운데 하나가 수행되도록 하는 수동 제어 방법이다.
- <33> 도 4에 나타낸 바와 같이, 먼저 의류의 냄새와 수분이 챔버(106)의 내부 공간에 확산되도록 비교적 짧은 시간 동안 챔버(106) 내에 고압의 공기를 불어넣고(402), 습도 센서(206a)와 개스 센서(206b)를 통해 챔버(106) 내부의 공기 중의 습도와 냄새를 검출한다(404). 습도 센서(206a)와 개스 센서(206b)의 검출 결과는 복합 건조 기능과 주름 제거 기능, 단순 건조 기능 가운데 어느 기능을 수행할지를 결정하는 기준이 된다. 즉, 챔버(106) 내부의 공기 중에서 기준 값을 초과하는(즉, 과다한) 양의 수분과 냄새가 검출되면 탈취와 주름 제거, 건조가 모두 이루어지는 복합 건조 기능을 수행하고, 수분과 냄새가 모두 기준 값 이하이면 주름 제거 기능을 수행하며, 수분은 기준 값을 초과하고 냄새는 기준 값 이하이면 단순 건조 기능만을 수행하도록 한다.
- <34> 챔버(106) 내부의 수분과 냄새가 모두 각각의 기준 값을 초과하여 복합 건조 기능이 요구된다고 판단되면(406), 의류에 묻어있는 먼지 등의 이물질이 의류로부터 분리되도록 챔버(106) 내에 다시 한번 고압의 공기를 불어넣는다(408). 고압의 공기에 의해 의류로부터 분리된 이물질들은 송풍기(218)의 흡입 측을 통해 흡입되면서 필터(114)에 의해 걸러진다. 의류의 이물질이 제거된 다음에는 오존 발생기(214)를 통해 오존을 발생시켜 챔버(106) 내에 공급한다(410). 오존은 챔버(106) 내의 냄새를 제거하기 위한 것인데, 가습기(212)를 이용하여 챔버(106) 내에 수분을 공급하면 수분에 의해서도 어느 정도의 탈취 효과를 얻을 수 있다. 개스 센서(206b)를

통해 챔버(106) 내의 냄새 정도를 검출하여 냄새가 기준 값 이하이면(즉, 냄새가 충분히 제거 되었으면) 오존 제거기(216)를 가동하여 챔버(106) 내의 오존을 제거한다(414). 이와 같이 의류의 탈취가 완료되면 가습기(212)를 이용하여 챔버(106) 내에 다시 한번 수분을 공급한다(416). 의류가 수분을 머금은 상태에서 히터(210)를 가동하여 챔버(106)에 온풍을 공급한다(420). 수분을 머금은 의류를 온풍을 이용하여 가열함으로써 의류에 형성되어 있는 주름이 제거된다. 습도 센서(206a)를 통해 챔버(106) 내부의 습도를 검출하여 습도가 기준 값 이하로 감소하면 의류가 충분히 건조된 것으로 인정하여 복합 건조 기능의 수행을 종료한다(420).

<35> 이와 달리, 챔버(106) 내부의 수분과 냄새가 모두 각각의 기준 값 이하여서 주름 제거 기능이 요구된다고 판단되면(422), 가습을 통해 의류에 수분을 공급하고(416) 온풍을 이용하여 의류를 건조시킴으로써(418) 의류에 형성되어 있는 주름이 제거되도록 한다. 이 때 온풍의 온도와 공급 시간은 습도 센서(206a)의 검출 결과를 기준으로 하여 결정하고, 제어부(202)는 결정된 온풍의 온도 및 공급 시간을 만족하도록 송풍기(218)와 히터(210)를 제어한다.

<36> 이와 달리, 챔버(106) 내부의 수분은 기준 값을 초과하고 냄새는 기준 값 이하여서 단순 건조 기능이 요구된다고 판단되면 온풍을 이용하여 의류를 건조시킨다(418).

<37> 본 발명에 따른 의류 건조기의 수동 제어 방법은, 도 5에 나타낸 바와 같이, 사용자가 복합 건조 기능과 주름 제거 기능, 단순 건조 기능 가운데 하나가 수행되도록 동작 모드를 선택하면(502), 제어부(202)는 입력부(204)를 통해 사용자가 선택한 동작 모드의 정보를 수신하여 해당 기능이 수행되도록 의류 건조기(100)를 제어한다(504). 이후 수행되는 복합 건조 기능이나 주름 제거 기능, 단순 건조 기능은 앞서 설명한 도 4의 경우와 같다.

<38> 본 발명에 따른 의류 건조기 및 그 제어 방법에 있어서, 건조 및 탈취, 건조 및 주름 제거, 주름 제거, 건조 등 가운데 하나의 기능만을 갖도록 제어부(202)의 제어 알고리즘과 기타 장치 구성을 변경하는 것도 가능하다.

【발명의 효과】

<39> 본 발명은 탈취 기능과 주름 제거 기능을 통해 의류의 건조는 물론 냄새 및 주름을 제거할 수 있도록 하고, 수납된 의류의 상태를 검출하여 필요에 따라 의류를 건조시키거나 냄새를 제거함으로써 의류를 오랫동안 안전하게 보관할 수 있도록 한다.



【특허청구범위】

【청구항 1】

의류가 수납되는 챔버와;

상기 챔버에 공급되는 공기를 가열하여 온풍을 발생시키는 히터와;

상기 챔버에 오존을 공급하는 오존 발생기와;

상기 온풍에 의해 의류가 건조되도록 상기 히터를 제어하고, 상기 오존에 의해 의류의 냄새가 제거되도록 상기 오존 발생기를 제어하는 제어부를 포함하는 의류 건조기.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 의류의 냄새 정도를 검출하는 개스 센서를 더 포함하고;

상기 제어부는 상기 의류의 냄새 검출 결과를 통해 상기 의류의 탈취가 필요하다고 인정되면 상기 오존 발생기를 제어하여 오존을 발생시키는 의류 건조기.

【청구항 3】

제 2 항에 있어서,

상기 챔버의 오존을 제거하는 오존 제거기를 더 포함하고;

상기 제어부는 상기 개스 센서의 검출 결과를 통해 상기 의류의 탈취가 완료된 것으로 인정되면 상기 챔버 내의 오존이 제거되도록 상기 오존 제거기를 제어하는 의류 건조기.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서,

상기 챔버를 선택적으로 개폐하기 위한 도어를 더 포함하고;

상기 도어가 투명 부재를 포함하도록 이루어져 상기 도어가 폐쇄된 상태에서 상기 도어의 투명 부재를 통해 상기 챔버 내부를 볼 수 있는 의류 건조기.

【청구항 5】

의류가 수납되는 챔버와;

상기 챔버에 수분을 공급하는 가습기와;

상기 챔버에 공급되는 공기를 가열하여 온풍을 발생시키는 히터와;

의류에 수분이 공급되도록 상기 가습기를 제어하고, 온풍에 의해 상기 의류가 건조되면서 주름이 제거되도록 상기 히터를 제어하는 제어부를 포함하는 의류 건조기.

【청구항 6】

제 5 항에 있어서,

상기 의류의 수분 함유 정도를 검출하는 습도 센서를 더 포함하고;

상기 제어부는 상기 의류의 수분이 기준 값 이하일 때 상기 의류에 수분이 공급되도록 상기 가습기를 제어하는 의류 건조기.

【청구항 7】

제 6 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 습도 센서의 검출 결과를 통해 상기 의류의 건조에 필요한 온풍의 온도 및 공급 시간을 결정하고, 결정된 온풍의 온도 및 공급 시간을 만족하도록 상기 온풍 발생기를 제어하는 의류 건조기.

【청구항 8】

제 5 항에 있어서,

상기 챔버를 개폐하기 위한 도어를 더 포함하고;

상기 도어가 투명 부재를 포함하도록 이루어져 상기 도어가 폐쇄된 상태에서 상기 도어의 투명 부재를 통해 상기 챔버 내부를 볼 수 있는 의류 건조기.

【청구항 9】

센서를 이용하여 의류의 상태를 검출하고;

검출된 상기 의류의 상태에 따라 의류의 건조와 탈취 및 주름 제거를 모두 수행하는 복합 건조 기능과 상기 의류의 주름을 제거하는 주름 제거 기능, 상기 의류의 수분을 건조시키는 건조 기능 가운데 적어도 하나를 선택적으로 수행하는 의류 건조기의 제어 방법.

【청구항 10】

제 9 항에 있어서,

상기 센서는 의류의 습도를 검출하는 습도 센서와 의류의 냄새 정도를 검출하는 개스 센서를 포함하고;

상기 의류의 습도 및 냄새 정도가 각각의 기준 값을 초과할 때 상기 복합 건조 기능을 수행하며;

상기 의류의 습도와 냄새 정도가 모두 상기 각각의 기준 값 이하일 때 상기 주름 제거 기능을 수행하고;

상기 의류의 습도가 상기 기준 값을 초과하고 상기 의류의 냄새 정도가 상기 기준 값 이하일 때 상기 건조 기능을 수행하는 의류 건조기의 제어 방법.

【청구항 11】

제 10 항에 있어서,

상기 의류가 수납되는 챔버와;

상기 챔버 내에 고압의 공기를 공급하는 송풍기를 더 포함하고;

상기 고압의 공기를 이용하여 상기 의류의 수분 및 냄새 입자를 상기 챔버 내에 확산시키고,

상기 습도 센서와 개스 센서를 통해 상기 챔버 내의 공기 중에 확산된 수분 및 냄새 입자의 양을 검출하는 의류 건조기의 제어 방법.

【청구항 12】

사용자가 동작 모드를 선택할 수 있는 입력부를 포함하는 의류 건조기의 제어 방법에 있어서,

사용자에 의해 선택된 동작 모드의 정보를 상기 입력부를 통해 수신하고;

수신된 동작 모드 정보에 따라 의류의 건조와 탈취 및 주름 제거를 모두 수행하는 복합 건조

기능과 상기 의류의 주름을 제거하는 주름 제거 기능, 상기 의류의 수분을 건조시키는 건조 기능 가운데 적어도 하나의 기능을 선택적으로 수행하는 의류 건조기의 제어 방법.

【청구항 13】

의류의 냄새를 제거하고;

상기 의류에 수분을 공급하고, 수분이 공급되어 있는 상기 의류를 건조시켜 주름 제거와 건조를 일괄적으로 수행하는 의류 건조기의 제어 방법.

【청구항 14】

제 13 항에 있어서,

의류의 습도를 검출하는 습도 센서를 더 포함하고;

상기 습도 센서의 검출 결과로부터 상기 의류의 건조에 필요한 온풍의 온도 및 공급 시간을 결정하고;

결정된 온풍의 온도 및 공급 시간을 만족하도록 상기 온풍의 온도 및 공급 시간을 제어하는 의류 건조기의 제어 방법.

【청구항 15】

제 13 항에 있어서,

의류의 냄새 정도를 검출하는 개스 센서와;

오존을 발생시키는 오존 발생기를 더 포함하고;

상기 의류의 냄새 제거는 상기 개스 센서를 통해 검출된 상기 의류의 냄새 정도가 기준 값을 초과하면 상기 의류의 냄새가 제거되도록 상기 오존 발생기를 이용하여 오존을 발생시키는 의류 건조기의 제어 방법.

【청구항 16】

의류가 수납되는 챔버와;

상기 챔버 내부로 제 1 압력의 공기를 공급하기 위한 제 1 덕트와;

상기 챔버 내부로 제 2 압력의 공기를 공급하기 위한 제 2 덕트와;

상기 제 1 및 제 2 덕트 가운데 적어도 하나의 덕트를 통해 공급되는 공기를 가열하는 히터와;

상기 제 1 및 제 2 덕트 가운데 적어도 하나의 덕트를 통해 오존을 공급하기 위한 오존 발생기를 포함하는 의류 건조기.

【청구항 17】

제 16 항에 있어서,

상기 제 1 압력이 상기 제 2 압력보다 상대적으로 더 높은 의류 건조기.

【청구항 18】

제 16 항에 있어서,

상기 제 1 덕트가 상기 챔버의 측벽 내부에 마련되는 의류 건조기.

【청구항 19】

제 16 항에 있어서,

상기 챔버 내부의 벽에 다수의 통기구가 형성되고, 상기 제 1 덕트의 종단이 상기 다수의 통기구에 접하도록 설치되어 상기 제 1 덕트를 통해 공급되는 공기가 상기 다수의 통기구를 통해 상기 챔버 내부로 공급되는 의류 건조기.

【청구항 20】

제 16 항에 있어서,

상기 챔버를 선택적으로 개폐하기 위한 도어를 더 포함하고;

상기 도어가 투명 부재로 이루어져 상기 도어가 폐쇄된 상태에서 상기 도어를 통해 상기 챔버 내부를 볼 수 있는 의류 건조기.

【청구항 21】

의류가 수납되는 챔버와;

상기 챔버를 선택적으로 개폐하기 위한 도어를 포함하고;

상기 도어가 투명 부재를 포함하도록 이루어져 상기 도어가 폐쇄된 상태에서 상기 도어의 투명 부재를 통해 상기 챔버 내부를 볼 수 있는 의류 건조기.

【청구항 22】

의류가 수납되는 챔버와;

상기 챔버 내에 공기를 공급하는 송풍기와;

상기 챔버 내의 공기를 가열하는 히터와;

오존을 발생시키기 위한 오존 발생기와;

상기 챔버 내의 오존을 제거하는 오존 제거기와;

상기 챔버 내에 수분을 공급하는 가습기와;

상기 챔버 내부로 제 1 압력의 공기를 공급하기 위한 제 1 덕트와;

상기 챔버 내부로 제 2 압력의 공기를 공급하기 위한 제 2 덕트와;

상기 오존 발생기에서 발생하는 오존을 이용하여 상기 의류의 냄새를 제거하고, 상기 가습기를 이용하여 상기 의류에 수분을 공급하며, 상기 송풍기 및 히터를 이용하여 온풍을 발생시켜 상기 의류를 건조시킴과 동시에 상기 의류의 주름을 제거하는 제어부를 포함하는 의류 건조기.

【청구항 23】

의류가 수납되는 챔버와;

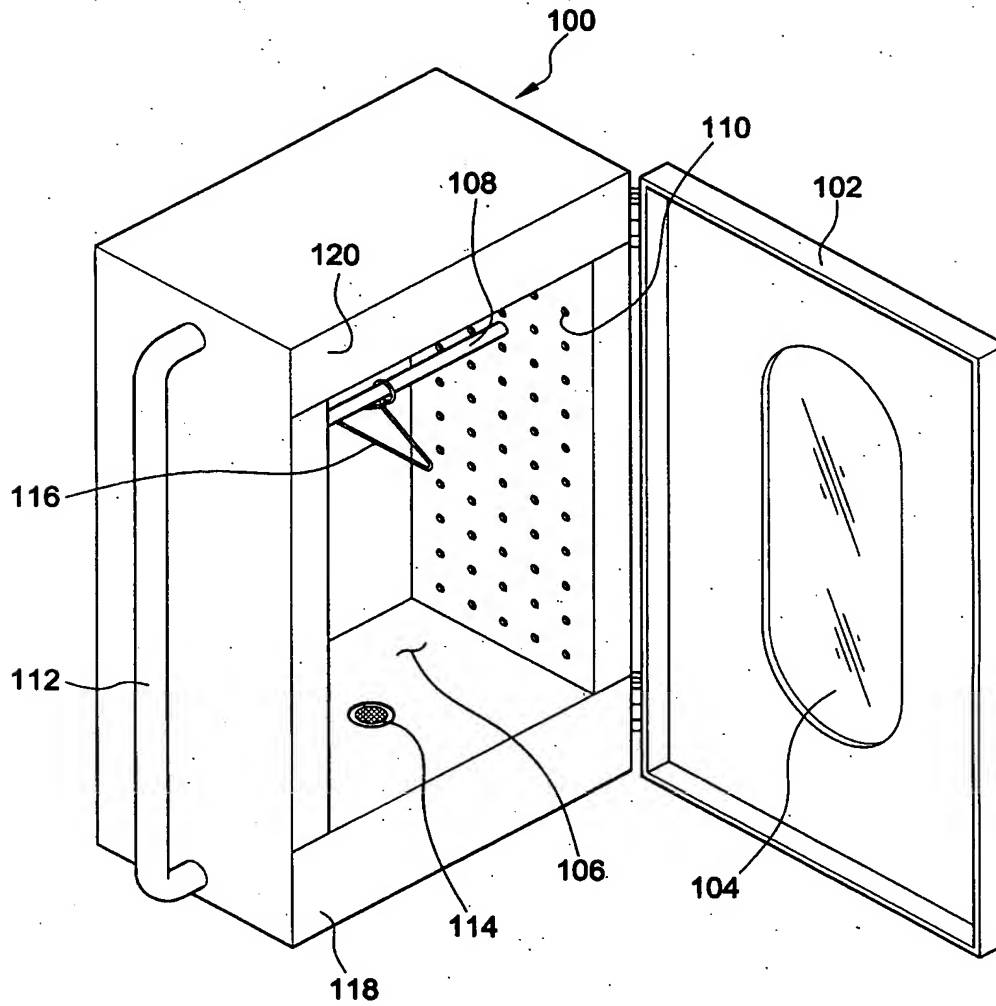
상기 챔버에 공급되는 공기를 가열하여 온풍을 발생시키는 히터와;

상기 챔버에 오존을 공급하는 오존 발생기와;

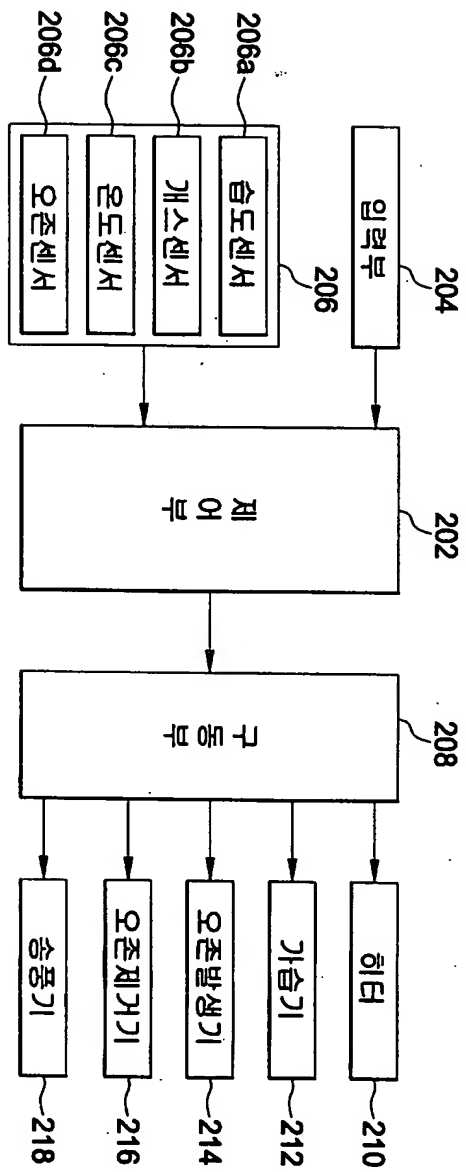
상기 의류를 장기간 보관하기 위해 상기 의류의 습도 및/또는 냄새 정도에 따라 건조 기능 및/또는 탈취 기능이 주기적으로 수행되도록 상기 온풍 발생기 및/또는 오존 발생기를 제어하는 제어부를 포함하는 의류 보관 장치.

【도면】

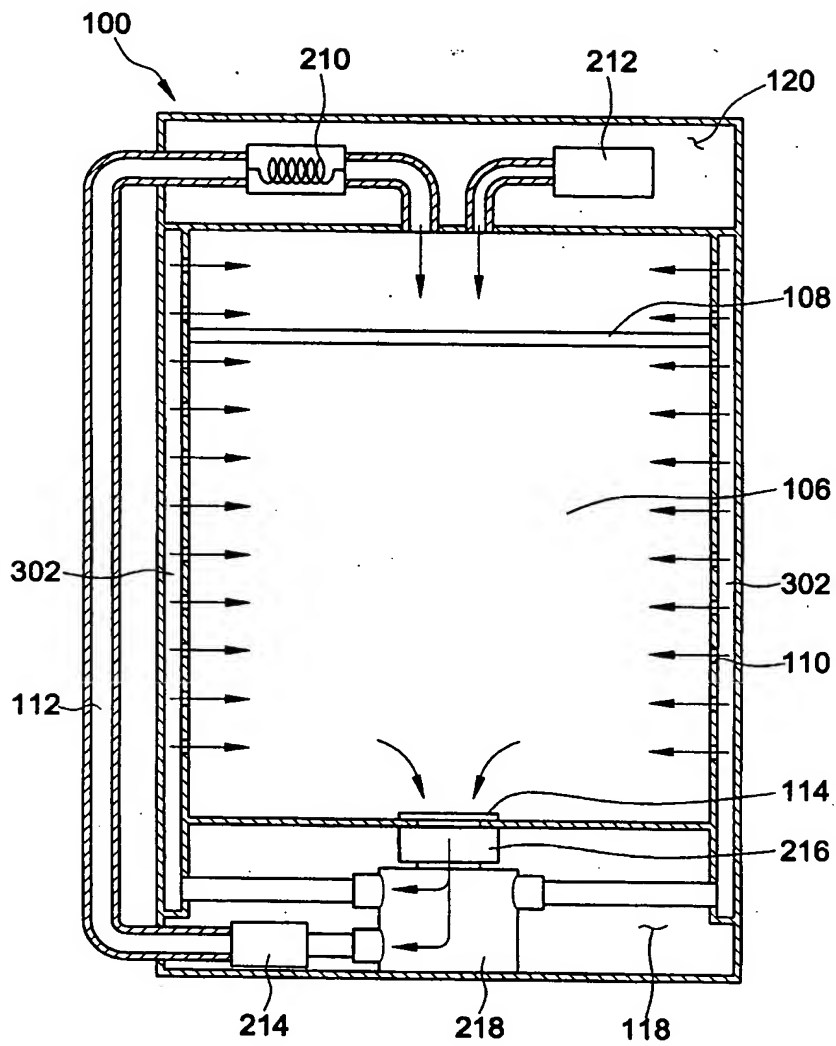
【도 1】



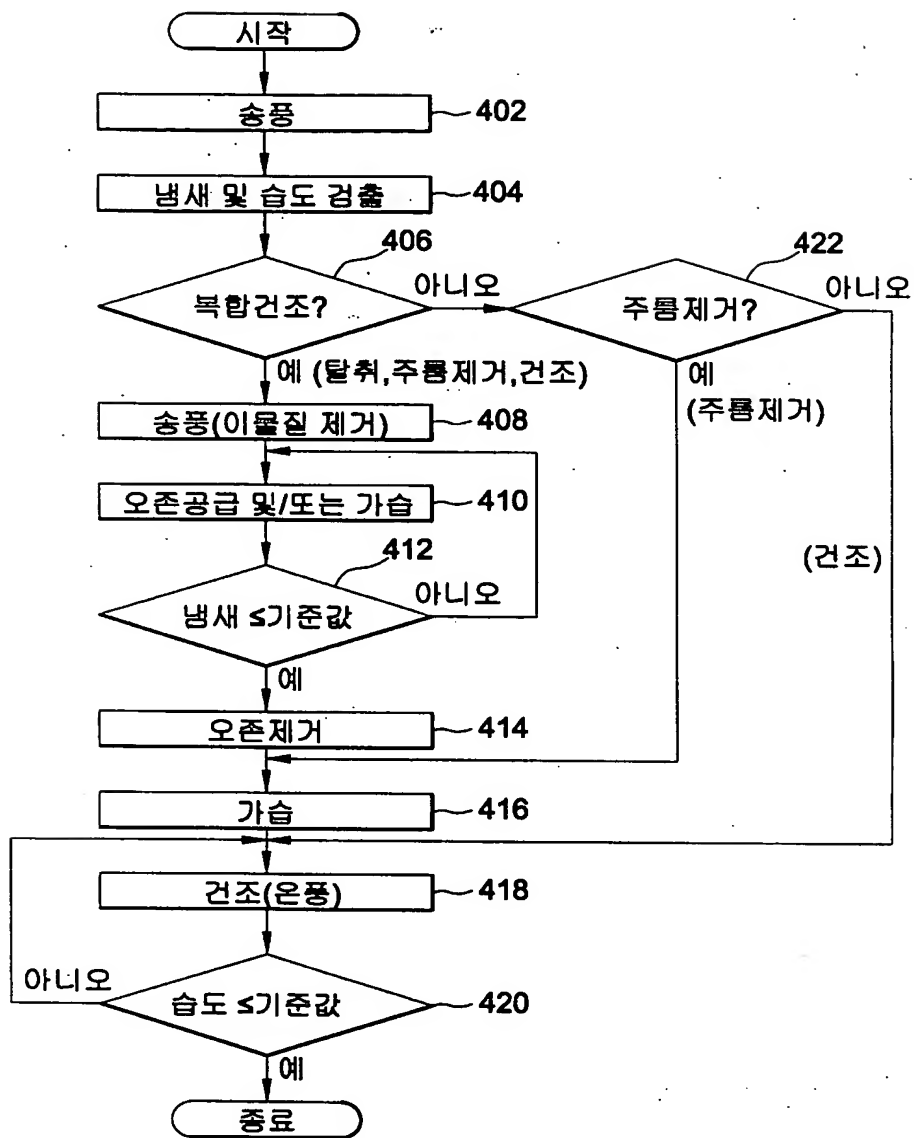
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

